

## **EVALUASI PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN DENGAN PENYAKIT JANTUNG KORONER DI INSTALASI RAWAT INAP RSUP PROF. DR. R. D. KANDOU MANADO**

**Gabriella N.Taroreh<sup>1)</sup>, Deby Mpila<sup>1)</sup>, Gayatri Citraningtyas<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup>Program Studi Farmasi FMIPA UNSRAT Manado, 95115

### **ABSTRACT**

*Coronary heart disease (CHD) is a condition caused by the constriction and obstruction of blood vessels that drain blood to the heart muscle, so that the heart muscle will lack of blood and do not get oxygen for it's function. The presence of CHD related with risk factors and comorbidities cause the complexity of the therapy given. Drugs selection will totally determine the quality of drugs use in therapy selection. This study aims to determine the characteristics of patients and evaluate the appropriateness of drug use in inpatient CHD patients in RSUP Prof. Dr. R.D.Kandou Manado period of July to September 2016. This study was a descriptive study with retrospectively data collection obtained 96 medical record data of inpatient CHD patients that meet the inclusion criteria. The result of the study based on the characteristics of CHD patients showed that the number of male patients was higher than female patients about 69 patients (71,88%) and the highest number of patients in the age group of 56 – 65 years was 40 patients (41,67%). Circulatory system disease was the most comorbidities were found in 68 patients (31,93%) and  $\geq 5$  types of drugs prescribed in 93 patients (96,88%). The appropriateness percentage of drug use consisted of indication appropriate 54,17%, drug appropriate 86,46%, patient appropriate 84,37%, and dose appropriate 96,88%.*

**Keywords :** *Inpatient CHD, Drug evaluation.*

### **ABSTRAK**

Penyakit jantung koroner (PJK) adalah suatu keadaan yang diakibatkan oleh adanya penyempitan dan penyumbatan pembuluh darah yang mengalirkan darah ke otot jantung, sehingga otot jantung akan kekurangan darah dan tidak mendapatkan oksigen untuk pekerjaannya. Adanya keterkaitan PJK dengan faktor resiko dan penyakit penyerta menyebabkan kompleksnya terapi yang diberikan. Pemilihan jenis obat akan sangat menentukan kualitas penggunaan obat dalam pemilihan terapi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pasien dan mengevaluasi ketepatan penggunaan obat pada pasien PJK di instalasi rawat inap RSUP Prof. Dr. R.D. Kandou Manado periode bulan Juli – September 2016. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pengambilan data secara retrospektif terhadap 96 data rekam medik pasien PJK rawat inap yang memenuhi kriteria inklusi. Hasil penelitian berdasarkan karakteristik pasien PJK menunjukkan jumlah pasien laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan yaitu sebesar 69 pasien (71,88%) dan jumlah pasien terbanyak pada kelompok usia 56 – 65 tahun sebesar 40 pasien (41,67 %). Penyakit pada sistem peredaran darah merupakan penyakit penyerta terbanyak yang ditemukan pada 68 pasien (31,93%) dan  $\geq 5$  jenis obat diresepkan pada 93 pasien (96,88%). Persentase ketepatan penggunaan obat terdiri dari tepat indikasi 54,17%, tepat obat 86,46%, tepat pasien 84,37%, dan tepat dosis 96,88%.

**Kata Kunci :** PJK rawat inap, Evaluasi obat.

## **PENDAHULUAN**

Sistem kardiovaskular adalah salah satu sistem yang paling penting dalam tubuh karena tidak ada sel dan jaringan yang dapat berfungsi dengan baik tanpa adanya oksigen dan pasokan darah yang cukup. Jika terdapat permasalahan dengan jantung, maka seluruh tubuh akan sangat dipengaruhi. Penyakit kardiovaskular merupakan penyakit gangguan pada jantung dan pembuluh darah yang sangat sering terjadi di masyarakat dalam waktu belakangan ini. Penyakit kardiovaskular yang paling sering diderita masyarakat pada saat ini adalah Penyakit Jantung Koroner (PJK), stroke, penyakit gagal jantung dan hipertensi (Aisyah, 2014). Saat ini penyakit kardiovaskular merupakan salah satu penyebab utama kematian di negara maju dan berkembang (Utami, 2012).

Penyakit jantung koroner juga merupakan penyebab utama dan pertama dari seluruh kematian, yakni sebesar 26,4%, angka ini empat kali lebih tinggi dari angka kematian yang disebabkan oleh kanker (6%). Dengan kata lain, kurang lebih satu di antara empat orang yang meninggal di Indonesia diakibatkan oleh PJK (DepKes RI<sup>a</sup>, 2006). Penyakit jantung koroner terjadi akibat penyempitan atau penyumbatan di dinding nadi koroner karena adanya endapan lemak dan kolesterol, sehingga mengakibatkan suplai darah ke jantung menjadi terganggu. Kurangnya pasokan darah karena penyempitan arteri koroner mengakibatkan nyeri dada yang disebut angina, yang biasanya terjadi saat beraktivitas fisik atau mengalami stress (Kasron, 2012).

Menurut Yahya (2010), pengobatan PJK dimaksudkan tidak hanya mengurangi bahkan menghilangkan keluhan, tetapi yang paling penting adalah memelihara fungsi jantung sehingga harapan hidup akan meningkat. Selain PJK, pasien juga mengalami penyakit penyerta yang membutuhkan berbagai macam obat dalam terapinya. Adanya

keterkaitan PJK dengan faktor resiko dan penyakit penyerta lain, seperti diabetes melitus dan hipertensi, serta adanya kemungkinan perkembangan iskemik menjadi infark menyebabkan kompleksnya terapi yang diberikan. Oleh karena itu, pemilihan jenis obat akan sangat menentukan kualitas penggunaan obat dalam pemilihan terapi (Waradhika, 2007).

Saat ini, berbagai pilihan obat tersedia sehingga diperlukan pertimbangan yang cermat dalam memilih obat untuk suatu penyakit. Banyaknya jenis obat yang tersedia dapat memberikan masalah tersendiri dalam praktik, terutama menyangkut pemilihan dan penggunaan obat secara benar dan aman (BPOM, 2000). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Wijayanti (2015) menunjukkan adanya ketidaktepatan dosis sebesar 20% dari terapi yang diberikan pada pasien PJK dengan komplikasi hipertensi di instalasi rawat inap RSD Dr. Soebandi Jember. Penelitian lain yang dilakukan oleh Dua (2015) terkait evaluasi penggunaan obat dislipidemia pada pasien PJK di instalasi rawat inap RSUD Dr. Soebandi Jember menunjukkan pada tahun 2012 terdapat 8 kasus dosis kurang dan pada tahun 2014 menurun menjadi 3 kasus tidak tepat dosis (dosis kurang) pada pemberian terapi simvastatin 10 mg/hari. Dengan adanya terapi yang kompleks pada pengobatan pasien PJK dengan atau tanpa penyakit penyerta, maka diperlukan pertimbangan dalam pemilihan obat. Salah satu peran dari farmasis adalah memastikan bahwa obat yang diterima pasien sudah tepat dan benar.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### **Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di bagian rekam medik *Cardiovascular and Brain Center* (CVBC) RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado pada bulan Desember 2016 – April 2017.

### **Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pengambilan data secara retrospektif. Penelitian dilakukan untuk mengevaluasi ketepatan penggunaan obat pada pasien PJK di instalasi rawat inap RSUP Prof. Dr. R.D. Kandou Manado pada periode bulan Juli - September 2016.

#### **Alat dan Bahan**

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Drug Information Handbook* (DIH), *European Society of Cardiology* (ESC) *Guidelines*, *American Heart Association* (AHA) *Guidelines*, Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia (PERKI) : Pedoman Tatalaksana Sindrom Koroner Akut, *Pharmaceutical Care* untuk Pasien Penyakit Jantung Koroner : Fokus Sindrom Koroner Akut, data rekam medik pasien PJK, data hasil pemeriksaan fisik dan laboratorium serta literatur-literatur lain yang terkait.

#### **Subyek Penelitian**

Subyek dalam penelitian ini adalah pasien rawat inap dengan diagnosa penyakit jantung koroner dengan atau tanpa komorbiditas di RSUP Prof. Dr. R.D. Kandou Manado pada periode bulan Juli - September 2016 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

#### **Besar Sampel**

Tabel 7. Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin Pasien PJK Rawat Inap di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado

<b>Jenis Kelamin</b>	<b>Jumlah Pasien (n)</b>	<b>Persentase (%)</b>
Laki-laki	69	71,88
Perempuan	27	28,12
Total	96	100

Berdasarkan tabel 7 dapat diketahui jumlah pasien laki-laki sebanyak 69 pasien

#### **Usia**

Tabel 8. Karakteristik Berdasarkan Usia Pasien PJK Rawat Inap di RSUP Prof.Dr. R. D. Kandou Manado

Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *consecutive sampling*, yaitu subyek dalam penelitian yang memenuhi kriteria pemilihan dimasukkan dalam penelitian sampai jumlah subyek yang diinginkan terpenuhi (Sudigdo, 2011). Besar sampel dihitung menggunakan rumus perhitungan dalam penelitian deskriptif kategorik (Dahlan, 2013). Minimal sampel yang dibutuhkan adalah sebanyak 96 pasien. Jumlah sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah sebanyak 96 pasien.

#### **Analisa Data**

Analisa data dilakukan secara deskriptif dengan menggambarkan karakteristik pasien yang terdiri dari usia, jenis kelamin, komorbiditas, dan jumlah obat serta menggambarkan ketepatan penggunaan obat pada pasien penyakit jantung koroner di instalasi rawat inap RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado yang terdiri dari tepat indikasi, tepat obat, tepat pasien, dan tepat dosis.

### **HASIL PENELITIAN**

#### **Karakteristik Pasien Penyakit Jantung Koroner Rawat Inap di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado**

##### **Jenis Kelamin**

(71,88 %) dan perempuan sebanyak 27 pasien (28,12 %).

Usia	Jumlah Pasien (n)	Persentase (%)
(18 – 25 tahun)	0	0
(26 – 35 tahun)	0	0
(36 – 45 tahun)	9	9,37
(46 – 55 tahun)	18	18,75
(56 – 65 tahun)	40	41,67
(> 65 tahun)	29	30,21
Total	96	100

Pada tabel 8 diketahui jumlah pasien PJK pada kelompok usia 36 – 45 tahun (dewasa akhir) sebanyak 9 pasien (9,37 %), 46 – 55 tahun (lansia awal) sebanyak 18 pasien (18,75 %), 56 – 65 tahun (lansia akhir) sebanyak 40 pasien

(41,67 %), dan > 65 tahun (manula) sebanyak 29 pasien (30,21%), serta tidak ditemukan pasien dengan usia 18 – 25 tahun (remaja akhir) dan 26 – 35 tahun (dewasa awal) (0%).

#### Jumlah Obat

Tabel 10. Karakteristik Berdasarkan Jumlah Obat Pasien PJK Rawat Inap di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado

Jumlah Obat	Jumlah Pasien (n)	Persentase (%)
1 – 4	3	3,12
≥ 5	93	96,88
Total	96	100

Tabel diatas menunjukkan dari 96 pasien PJK yang memperoleh pengobatan di instalasi rawat inap, 96,88% (93 pasien)

memperoleh ≥ 5 obat dan selebihnya memperoleh 1 – 4 jenis obat

#### Komorbiditas

Tabel 9. Karakteristik Berdasarkan Komorbiditas Pasien PJK Rawat Inap di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado (*International Classification of Disease* 10, 2008)

Komorbiditas	Jumlah Pasien (n)	Persentase (%)
Tanpa Komorbiditas	14	6,57
Penyakit Pada Sistem Peredaran Darah	68	31,93
Penyakit Endokrin, Nutrisi dan Gangguan Metabolik	53	24,88
Penyakit Pada Sistem Muskuloskeletal dan Jaringan Ikat	41	19,25
Penyakit Pada Sistem Pencernaan	17	7,98
Penyakit Pada Sistem Genitourinary	14	6,57

Penyakit Pada Sistem Saraf	3	1,41
Penyakit Pada Sistem Pernapasan	2	0,94
Penyakit Darah dan Organ Pembentuk Darah	1	0,47
Total	213	100

Berdasarkan tabel 9 dapat dilihat bahwa penyakit pada sistem peredaran darah merupakan mayoritas komorbiditas terbanyak, yaitu sebanyak 68 pasien (31,93%). Kemudian diikuti dengan

penyakit endokrin, nutrisi dan gangguan metabolik sebanyak 53 pasien (24,88%) dan penyakit pada sistem muskuloskeletal dan jaringan ikat sebanyak 41 pasien (19,25%).

Kriteria Ketepatan	Evaluasi Penggunaan Obat				Tabel 12. Ketepatan pengu- naan obat
	Tepat		Tidak Tepat		
	n	%	n	%	
Indikasi	52	54,17	44	45,83	
Obat	83	86,46	13	13,54	
Pasien	81	84,37	15	15,63	
Dosis	93	96,88	3	3,12	

Keterangan :

n : Jumlah pasien

% : Persentase

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa ketepatan penggunaan obat pada 96 pasien PJK rawat inap yang tepat indikasi sebesar 54,17%, tepat obat sebesar 86,46%, tepat pasien sebesar 84,37%, dan tepat dosis sebesar 96,88%.

## PEMBAHASAN

### Karakteristik Pasien Penyakit Jantung Koroner Rawat Inap di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado

Karakteristik pasien PJK berdasarkan jenis kelamin menunjukkan

jumlah pasien laki-laki sebanyak 69 pasien (71,88%) dan perempuan sebanyak 27 pasien (28,12%) (Tabel 7). Hasil yang sama ditunjukkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Abidin (2008) yaitu, dari total 132 pasien PJK rawat inap menunjukkan laki-laki lebih banyak sebesar 99 pasien (75%) dan perempuan sebanyak 33 pasien (25%). Penelitian lain juga menemukan bahwa jumlah pasien laki-laki lebih besar sebanyak 50 pasien (55,6% ) dibandingkan pada perempuan yaitu sebanyak 40 pasien (44,4%) dari jumlah 90 pasien (Chusna 2015). Menurut Syukri dkk (2011) hal ini terjadi karena laki-laki lebih cenderung hidup dengan faktor-faktor resiko PJK misalnya alkohol dan merokok. Laki-laki memiliki resiko lebih besar untuk terkena PJK dibanding perempuan sebelum menopause, hal ini dikarenakan perempuan mempunyai perlindungan alami, yakni hormon estrogen yang bisa sangat membantu dalam mengendalikan kolesterol (Kradjan, 2009).

Karakteristik usia pasien dikelompokkan berdasarkan Departemen Kesehatan RI (2009). Hasil penelitian terkait karakteristik usia menunjukkan bahwa yang paling banyak dirawat adalah pada kelompok usia 56 – 65 tahun (lansia akhir) sebanyak 40 pasien (41,67 %) (Tabel 8). Hasil ini sama dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Abidin (2008) yaitu, dari total 132 pasien PJK, yang paling banyak dirawat inap terdapat pada kelompok usia 56 – 65 tahun sebanyak 45 pasien (34,1%). Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan usia merupakan salah satu faktor resiko PJK. Peningkatan usia menyebabkan perubahan anatomik dan fisiologik pada jantung dan pembuluh darah bahkan di seluruh organ

tubuh manusia, keadaan ini dihubungkan dengan adanya peningkatan kadar kolesterol total seiring dengan pertambahan usia baik pada pria maupun pada wanita. Semakin bertambahnya umur maka angka kematian akibat PJK akan semakin besar pula (Abidin, 2008).

Hasil penelitian terkait karakteristik jumlah obat yang diterima oleh tiap pasien PJK selama menjalani rawat inap menunjukkan sebanyak 3 pasien (3,12%) menerima 1-4 jenis obat dan 93 pasien (96,88%) menerima  $\geq 5$  jenis obat (Tabel 10). Terapi farmakologi yang biasa digunakan pada pasien penyakit jantung koroner adalah antiplatelet, antidislipidemia,  $\beta$  – *Blockers*, ACE – *Inhibitor*, dan vasodilator nitrat (Dipiro dkk, 2008). Pada Hasil penelitian terkait jumlah obat menunjukkan hasil yang hampir sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Wono (2005), dimana jumlah obat yang diterima oleh tiap pasien PJK paling banyak adalah  $\geq 5$  jenis obat selama dirawat inap hal ini dikarenakan pasien PJK juga mengalami penyakit penyerta yang membutuhkan berbagai macam obat dalam terapinya.

Pasien PJK rawat inap dikelompokkan berdasarkan komorbiditas, yaitu adanya lebih dari satu kondisi medis yang berbeda pada satu pasien. Karakteristik komorbiditas dalam penelitian ini dikelompokkan berdasarkan ICD-10 (2008). Hasil menunjukkan bahwa komorbiditas yang paling banyak adalah penyakit pada sistem peredaran darah sebanyak 68 pasien (31,93%) (tabel 9). Hasil serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Chusna (2015) dan Wono (2005), dimana kelompok penyakit ini terdiri dari *Chronic Heart Failure* (CHF), hipertensi, dislipidemia, aritmia,

*Hypertensive Heart Disease* (HHD), dan stroke. CHF memiliki proporsi terbanyak sebanyak 25 pasien. Menurut Karikaturijo (2011), CHF merupakan salah satu komplikasi dari PJK, hal ini terjadi karena pada pasien PJK kemampuan untuk memompa darah melemah sehingga dapat mengakibatkan penimbunan cairan pada beberapa bagian tubuh (Kurniadi, 2014).

### **Ketepatan Penggunaan Obat Pada Pasien Penyakit Jantung Koroner Rawat Inap di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado**

#### **Tepat Indikasi**

Evaluasi penggunaan obat kategori tepat indikasi dilakukan dengan cara melihat dan membandingkan diagnosa yang tertulis pada rekam medik serta tanda dan gejala patologis dari penyakit dengan terapi obat yang diberikan, dalam hal ini apakah terapi obat yang diberikan sudah sesuai dengan diagnosa penyakit (DepKes RI<sup>b</sup>, 2006). Berdasarkan hasil penelitian terkait evaluasi ketepatan penggunaan obat kategori tepat indikasi, sebesar 52 pasien (54,17%) tepat indikasi, sedangkan 44 pasien (45,83%) tidak tepat indikasi, yaitu pada pemberian obat tanpa indikasi yang jelas dan adanya indikasi tanpa pemberian obat. Pada kasus pemberian obat tanpa indikasi ditemukan pemberian allopurinol tanpa disertai indikasi hiperurisemia dan pemberian dexamethasone tanpa disertai kondisi klinis. Menurut Kundiman (2015) pemberian terapi obat yang tidak perlu bila tidak ada indikasi dapat meningkatkan resiko efek samping atau toksisitas obat. Terapi obat dianggap tidak perlu apabila pada pasien tidak terdapat indikasi yang jelas.

Hasil penelitian ini juga menemukan adanya indikasi tanpa terapi,

dimana terdapat pasien yang memiliki indikasi hiperurisemia baik pada diagnosa yang tertulis dalam rekam medik maupun hasil laboratorium namun tidak diberikan terapi. Beberapa pasien PJK juga tidak memperoleh terapi obat sesuai dengan algoritme pengobatan, dimana menurut Dipiro dan AHA dibutuhkan minimal 5 jenis obat yang terdiri dari : antiplatelet, antidislipidemia,  $\beta$  – *Blockers*, *ACE – Inhibitor*, dan vasodilator nitrat.

Demikian juga terdapat pasien yang terindikasi DM tetapi tidak diberikan terapi antidiabetes. Menurut Strand dan Helper (1990) adanya indikasi tanpa diberi terapi akan mengganggu bahkan memperlambat proses penyembuhan ataupun dapat memperparah kondisi penyakit, penyebab utama perlunya suatu indikasi untuk diberikan terapi adalah untuk mengatasi kondisi sakit pasien, untuk menambahkan efek terapi yang sinergis, dan terapi untuk tujuan preventif atau profilaktif.

#### **Tepat Obat**

Ketepatan penggunaan obat kategori tepat obat adalah ketepatan pemilihan obat yang mempertimbangkan ketepatan kelas terapi dan jenis obat (efek terapi yang diperlukan), serta kemanfaatannya dan keamanannya berdasarkan literatur. Penentuan pemilihan obat yang tepat dalam penelitian ini menggunakan beberapa literatur terkait untuk melihat apakah obat yang digunakan merupakan *drug of choice*. Dalam penelitian ini kombinasi obat antiplatelet (aspirin-clopidogrel) sangat banyak diresepkan, hal ini sesuai dengan guidelines PERKI (2015) dan DEPKES (2006) yang menyatakan bahwa kedua obat ini dapat dikombinasikan dengan catatan dilakukan juga pemberian obat pelindung lambung

karena efek kombinasi kedua obat ini dapat mengganggu lambung.

Berdasarkan hasil evaluasi ketepatan penggunaan obat dalam penelitian ini diperoleh sebesar 83 pasien (86,46%) tepat obat, dimana terdapat 13 pasien (13,54%) tidak tepat obat. Ketidaktepatan pemberian obat ini terdapat pada kasus pemberian metformin 500 mg 2 kali sehari pada pasien dengan komorbid gagal ginjal dengan klirens kreatinin 57,69 ml/min. Menurut literatur *Renal Drug Handbook* (2009) dan *Drug Information Handbook* (2010), jika klirens kreatinin < 60 ml/min maka pemberian metformin tidak direkomendasikan pada pasien diabetes.

Demikian juga ditemukan juga ketidaktepatan jenis obat pada pemberian bisoprolol untuk pasien DM, dimana golongan obat yang diberikan sebenarnya sudah tepat (golongan *beta blockers*) namun pemilihan jenis obat yakni bisoprolol tidak tepat bagi pasien DM.

#### **Tepat Pasien**

Menurut DepKes RI<sup>b</sup> (2006) pemberian obat dikatakan tepat pasien bila dalam pemberiannya dihubungkan dengan ketepatan dalam menilai kondisi pasien, dimana dalam pemberian obat mempertimbangkan kesesuaian dengan kondisi pasien PJK. Jenis obat yang dipilih berdasarkan pertimbangan manfaat dan resiko. Pada penelitian ini dilakukan evaluasi penggunaan obat terkait kondisi pasien yang dilihat dari catatan rekam medik, serta pemeriksaan fisik dan laboratorium juga berpengaruh dalam menilai ketepatan penggunaan obat terkait kondisi pasien.

Berdasarkan hasil evaluasi kategori tepat pasien dalam penelitian ini diperoleh sebesar 81 pasien (84,37%) tepat pasien,

sementara 15 pasien (15,63%) tidak tepat pasien. Ketidaktepatan pasien dapat ditunjukkan pada kasus pemberian bisoprolol bagi pasien diabetes, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Gress dkk (2000) *beta blockers* dapat meningkatkan resiko diabetes sebesar 28%. Menurut Marino (2009) *beta blockers* dapat memberikan efek peningkatan glukosa darah dengan cara memblok pelepasan insulin melalui mekanisme mengganggu sistem saraf pada pankreas sehingga produksi insulin terganggu meskipun glukosa darah menunjukkan nilai yang tinggi, hal ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Zhang dkk (2014) *selective beta-1 blockers* (bisoprolol, atenolol, dan nebivolol) dapat meningkatkan kadar gula darah puasa sehingga sebaiknya tidak digunakan pada pasien diabetes.

Demikian juga ketidaktepatan pasien ditemukan pada pemberian obat metformin 500 mg 2 kali sehari yang tidak tepat untuk keadaan pasien yang mengalami gagal ginjal dengan nilai klirens kreatinin 57,69 ml/min, dan pemberian obat yang mengakibatkan pasien mengalami hipotensi. Menurut Sukandar dkk (2013) efek hipotensi akan terjadi apabila diuretik hemat kalium (spironolakton) dikombinasikan dengan diuretik kalium tiazid atau jerat henle (furosemid) serta jika diuretik dikombinasikan dengan antihipertensi lain akan muncul efek hipotensi yang disebabkan oleh mekanisme aksi.

#### **Tepat Dosis**

Evaluasi ketepatan penggunaan obat kategori tepat dosis dalam penelitian ini terdiri dari tepat dosis dan tepat frekuensi pemberian. Evaluasi ketepatan dilakukan dengan cara membandingkan



dosis obat yang diberikan kepada pasien dengan beberapa literatur yang digunakan sebagai acuan atau standar terapi dalam perhitungan dosis. Dikatakan tepat dosis apabila dosis yang diberikan berada dalam kisaran terapi untuk pasien PJK. Hasil dari penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa ketepatan dosis dalam penelitian ini sebesar 93 pasien (96,88%), terdapat 3 pasien (3,12%) tidak tepat dosis, dimana ketidaktepatan dosis yang teramati adalah frekuensi kurang (1,04%) dan frekuensi berlebih (2,08%).

Berdasarkan literatur yang digunakan ditemukan 1 kasus frekuensi kurang jika dibandingkan dengan literatur. Frekuensi pemberian miozidine menurut literatur 2 kali sehari tetapi pada pasien hanya diberikan 1 kali sehari. Terdapat 2 kasus frekuensi berlebih dibandingkan dengan literatur. Frekuensi pemberian miozidine menurut literatur 2 kali sehari tetapi pada pasien diberikan 3 kali sehari. Ketepatan dosis sangat diperlukan dalam keberhasilan terapi, jika dosis atau frekuensi obat kurang dapat menyebabkan terapi yang tidak optimal. Sedangkan pada dosis atau frekuensi lebih dapat menyebabkan toksik (Priyanto, 2009).

Dari hasil penelitian terkait ketepatan dosis pada 96 pasien PJK rawat inap memperlihatkan hasil yang hampir sama dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Pratiwi (2011) bahwa dari 85 kasus PJK persentase penggunaan obat kategori tepat dosis sebesar 56,44% dimana ketidaktepatan dosis yang teramati adalah frekuensi kurang 31,78%, dosis berlebih 2,36%, dan dosis kurang 9,42%.

## KESIMPULAN

1. Karakteristik pasien PJK rawat inap di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou

Manado periode bulan Juli – September 2016 jumlah pasien laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan yaitu sebesar 69 pasien (71,88%). Mayoritas pasien PJK pada kelompok usia 56 – 65 tahun (lansia akhir) sebanyak 40 pasien (41,67 %). Komorbiditas terbanyak yaitu penyakit pada sistem peredaran darah dengan jumlah 68 pasien (31,93%). Hasil penelitian terkait karakteristik jumlah obat menunjukkan bahwa mayoritas pasien PJK menerima  $\geq 5$  jenis obat yaitu sebesar 93 pasien (96,88%)

2. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh hasil persentase ketepatan penggunaan obat yang tepat indikasi 54,17%, tepat obat 86,46%, tepat pasien 84,37%, dan tepat dosis 96,88%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. 2008. Faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner Pada Pasien Rawat Inap di Cardiovascular Care Unit (CVCU) Cardiac Centre RSUP Dr Wahiddin Sudirohusodo Makassar Periode Januari – Juli 2008. [Skripsi]. Fakultas Kedokteran UNHAS, Makassar.
- Aisyah, I. 2014. Hubungan Penggunaan Obat Kardiovaskular Terhadap Terjadinya Xerostomia Pada Pasien Penyakit Jantung Koroner Di RSU Dr. Pirngadi Medan. [Skripsi]. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Sumatera Utara, Medan.
- American Heart Association. 2013. Guideline for the Management of ST- Elevation Myocardial Infarction. *Journal of the American*

- College of Cardiology.*  
61(4):78-140.
- American Heart Association. 2014. 2014 AHA/ACC Guideline for the Management of Patients With Non-ST-Elevation Acute Coronary Syndromes. *Journal of the American College of Cardiology.* 64(24): 139-195.
- Anonim <sup>a</sup> . 2014. *MIMS Edisi Bahasa Indonesia edisi 15*. PT. Bhuana Ilmu Populer, Jakarta.
- Badan POM RI. 2000. *Informatorium Obat Nasional Indonesia*. Badan Pengawasan Obat dan Makanan Republik Indonesia, Jakarta.
- Chusna, S. 2015. Pola Penggunaan Obat Pada Pasien Penyakit Jantung Koroner Rawat Inap Di Rumah Sakit Umum Daerah Kudus Tahun 2012. *[Skripsi]*. Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah, Surakarta.
- Currie, A., Ashley, C. 2009. *The Renal Drug Handbook third Edition*. Radcliffe Publishing Oxford, New York.
- Dahlan, M.S. 2013. *Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel Dalam Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Edisi Ketiga*. Salemba Medika. Jakarta.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia <sup>a</sup>. 2006. *Pharmaceutical Care untuk Pasien Penyakit Jantung Koroner : Fokus Sindrom Koroner Akut*. Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik. Ditjen Bina kefarmasian dan Alat Kesehatan Depkes RI, Jakarta.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia <sup>b</sup>. 2006. *Penggunaan Obat Rasional*. Ditjen Bina kefarmasian dan Alat Kesehatan Depkes RI, Jakarta.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2009. *Penggolongan Usia*. Ditjen Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan Depkes RI, Jakarta.
- Dipiro., Joseph, T., Robert, L. 2008. *The Seventh Edition Of The Benchmark Evidence-Based Pharmacotherapy*. The McGraw-Hill Companies Inc, USA.
- Dua, D. 2015. Evaluasi Penggunaan Obat Dislipidemia Pada Pasien Jantung Koroner di Instalasi Rawat Inap RSD Dr. Soebandi Jember Tahun 2012 Dan 2014. *[Skripsi]*. Bagian Farmasi Komunitas Fakultas Farmasi Universitas, Jember.
- Gress, T.W., Nieto, F.J., Shahar, E., Wofford, M.R., Brancati, F.L. 2000. Hypertension and Antihypertensive Therapy as Risk Factors for Type 2 Diabetes Mellitus. *N Engl J Med.* **342** (13) : 905-12
- Karikaturijo. 2010. *Penyakit Jantung Koroner*. Universitas Pembangunan Nasional Veteran, Jakarta.
- Karon. 2012. *Kelainan dan Penyakit Jantung : Pencegahan Serta Pengobatannya*. Nuha Medika, Yogyakarta.
- Kundiman, E. 2015. Evaluasi Kerasionalan Penggunaan Antibiotik pada Pasien Lansia dengan Bronkitis Kronik Eksaserbasi Akut yang di Rawat Jalan di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Juli 2013 – Juni 2014. *Jurnal Pharmacon.* **4**(3)

- Kurniadi. 2014. *STOP ! Gejala Penyakit Jantung Koroner, Kolesterol Tinggi, Diabetes Mellitus, Hipertensi*. Istana Media, Yogyakarta.
- Lacy, C.F., Armstrong L.L., Goldman, P., Lance L.L. 2010. *Drug Information Handbook. 17th Edition*. Lexi-Comp Inc, Ohio.
- Marino, M.T. 2009. Diabetes Self Management : Drugs That Can Worsen Diabetes Control.   
<https://www.diabetesselfmanagement.com/managing-diabetes/blood-glucose-management/drugs-that-can-worsen-diabetes-control/>. [14 April 2009].
- National Center for Health Statistics. 2008. *International Classification of Disease tenth revision (ICD-10)*. Diunduh : 25 Juli 2017
- Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia (PERKI). 2015. *Pedoman Tatalaksana Sindrom Koroner Akut*. Centra Communications, Jakarta.
- Pratiwi,D.F. 2011. Evaluasi Penggunaan Obat Pada Pasien Penyakit Jantung Koroner Rawat Inap di RSUD Dr. Moewardi Surakarta Periode 2009. [Skripsi]. Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah, Surakarta.
- Priyanto. 2009. *Farmakoterapi dan Terminologi Medis*. Leskonfi, Jakarta.
- Strand, L.M., Helper, D.D. 1990. Opportunities and Responsibilities in Pharmaceutical Care. *American Journal of Hospital Pharmacy*. **47** : 43-53
- Sudigdo,S., Ismael,S. 2011. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis Edisi ke-4*. Agung Seto. Jakarta.
- Sukandar, E.Y., Andrajati, R., Sigit, J.I., Adayana, I.K., Setiadi, A.P., Kusnandar . 2013. *ISO Farmakoterapi Buku 1*. ISFI Penerbitan, Jakarta.
- Syukri, A.E., Panda,L., Rotty, L.W. 2011. Profil Penyakit Jantung Koroner di IRINA F Jantung RSUP Prof. Dr. R.D. Kandou Manado. [Skripsi]. Fakultas Kedokteran UNSRAT, Manado.
- Utami, A. 2012. Evaluasi Manajemen Terapi Dan Respon Pasien Terhadap Obat Kardiovaskular. [Tesis]. Program Magister Farmasi Pasca Sarjana Universitas Andalas, Padang.
- Waradhika, R. 2007. Kajian Interaksi Obat Pada Pasien Penyakit Jantung Koroner di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Panti Rapih Yogyakarta Periode 2005. [Skripsi]. Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
- Wijayanti. H. 2015. Evaluasi Penggunaan Obat Pada Pasien Jantung Koroner Dengan Komplikasi Hipertensi Di Instalasi Rawat Inap RSD Dr. Soebandi Jember Tahun 2014. [Skripsi]. Bagian Farmasi Komunitas Fakultas Farmasi Universitas Jember, Jember.
- Wono, S. 2005. Studi Penggunaan Obat Pada Pasien Penyakit Jantung Koroner Rawat Inap di RSU Dr.

Saiful Anwar Malang. *[Skripsi]*.  
Fakultas Farmasi UNAIR, Surabaya.

Yahya, A.F. 2010.*Menaklukkan Pembunuh  
no.1 : Mencegah dan Mengatasi  
Penyakit Jantung Koroner  
Secara Tepat*. PT Mizan Pustaka,  
Bandung.

Zhang, X.M., Fang, Y., Rao, K.R., Zheng,  
C.H., Liu, H.F., Cheng, X.S. 2014.  
Selective Beta-1 blockers  
Deteriorate Glucose Metabolism.  
*Saudi Med J.* **35(4)** : 165-171